

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-10649- -7	FECHA: 2013-01-17 07:42:32
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
ALICIA LLOREDA RICAURTE
notificacionespatentes@lloredacamacho.com

Asunto: Radicación: 11-10649- -7
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 387
Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2009/051993				
Fecha de Presentación Internacional	28/07/2009				

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 30 a 184	31/01/2011
Reivindicaciones: 1 a 21	Folios 185 a 187	31/01/2011
Reivindicaciones: 1 a 21	Folios 211 a 213	27/04/2011
Figuras	Folios 188 a 205	31/01/2011
Secuencias	Folios 178 a 184	31/01/2011
Prioridad:	US 61/084,233	28/07/2008
	US 61/225,184	13/07/2009
	US 61/228,922	27/07/2009

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de las prioridades reivindicadas.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo primero del Título 10 de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. En el presente caso, el solicitante pago la tasa correspondiente a las reivindicaciones adicionales, por lo que se realiza estudio a la totalidad del capítulo presentado.

Título de la solicitud: **“Métodos y composiciones para mejorar la producción de productos de microorganismos”**.

El problema planteado en esta solicitud consiste en suministrar métodos y composiciones para mejorar la producción de productos tales como etanol e hidrógeno, en microorganismos.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método para producir biocombustible usando *Clostridium phytofermentans*.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C12P 7/06.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D486)

1. La reivindicación principal se refiere a un producto caracterizado porque comprende tres elementos. Tal como es reclamado, este producto es caracterizado por su proceso de elaboración, sin embargo no resulta evidente: que producto esta reclamando y que características técnicas le aporta el proceso y lo diferencia del producto obtenido por el proceso tradicional;
2. Se recomienda revisar la reivindicaciones independientes que se refieren al producto (reivindicación 1 y 8) y al proceso para producir un biocombustible (reivindicación 15), puesto que son reclamadas de forma similar y no resulta evidente cuales son las características esenciales de cada categoría de reivindicación. Se recomienda modificar la reivindicación del proceso de manera que se identifiquen los elementos específicos empleados, las condiciones del proceso y las etapas del mismo. Por ejemplo, debería indicarse el microorganismo empleado y la modificación específica que se realizó al mismo;
3. Las reivindicaciones 1 y 8 están caracterizadas a partir de resultados a alcanzar con las mismas, pero no definen las características que permiten obtener esos resultados.

De esta manera, el capítulo reivindicatorio presentado, carece de claridad e incumple el artículo 30 de la D486.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 28/07/2008, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2007/0178569	"Systems and methods for producing biofuels and related materials"	02/08/2007
D2	Database Uniprot. EBI accession N°A9KRR7	"Glycoside hydrolase family 8"	05/02/2008

D1: Divulga células de *Clostridium phytofermentans* y otras cepas de la especie que pueden fermentar materials tales como biomasa en productos y coproductos útiles, tales como etanol, hidrógeno y ácidos orgánicos (resumen)¹.

D2: Divulga la glicósido hidrolasa familia 8, aislada de *Clostridium phytofermentans*².

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Debido a los problemas de claridad que presenta el producto reclamado, el análisis de patentabilidad se centra en la reivindicación 15. Sin embargo, se hace la observación que tal como se indica en el análisis, los productos obtenidos por el proceso de fermentación (reclamados en las reivindicaciones 1 y 8) también están divulgados en las anterioridades.

Nivel inventivo (Artículo 18 D486)

La reivindicación 15 reclama un proceso para producir un biocombustible, comprendiendo el proceso: a) poner en contacto una biomasa carbonácea con: un microorganismo que es capaz de hidrolizar directamente y fermentar dicha biomasa, en donde el microorganismo se ha modificado para mejorar la actividad de una o más enzimas celulasas, y b) permitir que transcurra el tiempo suficiente para que dicha hidrólisis y fermentación produzcan un biocombustible.

El documento D1 divulga que *Clostridium phytofermentans*, tal como la cepa ISDg^T, sola o en combinación con uno o más microbios (por ejemplo levaduras o bacterias) puede fermentar un material que es o incluye un carbohidrato, o una mezcla de carbohidratos, en un combustible, por ejemplo etanol, propanol y/o hidrógeno, a gran escala. Así, *Clostridium phytofermentans* puede fermentar desperdicios de biomasa, tal como aserrín, madera pulverizada, pulpa de madera, pulpa de papel, pastizales, biomasa de plantas y cultivos, algas, cascarilla de arroz, bagazo, y solutos de destilería, en etanol, propanol e hidrógeno. Adicionalmente, otros productos orgánicos también pueden ser producidos, tales como ácidos orgánicos (por ej. Ácido fórmico, ácido láctico, y ácido acético), o sus bases conjugadas (por ej. Formato, lactato o acetato) (resumen; [Párr. 7]).

La diferencia entre la materia reclamada en la solicitud y el documento D1 es que en la solicitud el microorganismo se ha modificado.

El efecto que produce esta diferencia de acuerdo con el solicitante, es que el microorganismo modificado tiene una actividad mejorada en una o más enzimas celulasas.

El problema técnico objetivo resuelto por la invención es proveer un microorganismo con actividad de celulasas mejorada para el proceso de fermentación.

¹ <http://www.google.com/?tbn=pts> ingresar US20070178569

² <http://www.uniprot.org/uniprot/A9KRR7>

Sin embargo, el documento D1 había divulgado que los análisis de la secuencia del genoma de la cepa *Clostridium phytofermentans* ISDg^T indican la presencia de un gran número de genes y loci genéticos que pueden estar implicados en mecanismos y vías para la fermentación de polisacáridos de la planta, dando lugar a las propiedades inusuales de fermentación de este microbio. Además menciona que todas las cepas de las especies de *Clostridium phytofermentans* también poseerían todas, o casi todas, estas propiedades de fermentación. Las cepas de *Clostridium phytofermentans* consideradas pueden ser aislados naturales o cepas modificadas genéticamente [Párr. 23].

Adicionalmente, la solicitud contempla que la modificación realizada al microorganismo es de una o más celulasas (reivindicación 1 y 8), indicando además que estas celulasas pueden ser seleccionadas de: Cphy3367, Cphy3368, Cphy0218, Cphy3207, Cphy2058 y Cphy1163 (reivindicación 13). Sin embargo, estas celulosas eran conocidas en el estado de la técnica. Así, el documento D2 divulga la secuencia aminoácida de la enzima glucósido hidrolasa de la familia 8, que hace parte de la ruta metabólica de los carbohidratos. Esta enzima fue aislada de *Clostridium phytofermentans* y corresponde con la celulasa Cphy3207 mencionada en la solicitud.

De esta manera, a partir del proceso para producir biocombustible divulgado en D1 y las celulosas divulgada en D2, resultaba obvio para la persona del oficio realizar una modificación de un microorganismo, incluyendo el mismo *Clostridium phytofermentans*, para obtener una cepa mejorada en la actividad celulasa. Por tanto, la materia reclamada en la solicitud carece de nivel inventivo e incumple el artículo 18 de la D486.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2007/0178569	1-21	Nivel inventivo
D2	Database Uniprot. EBI accession N°A9KRR7	1-21	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-01-22

Elaboró: Natalia Lamprea Bermudez
Revisó: Consuelo Leguizamon Leguizamon